

PROJEKT BUDOWLANY EGZ. 1

PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH INSTALACJI ODPYLANIA SPALIN

KOTŁA WODNEGO WR25 NR 2 NA INSTALACJĘ OPARTĄ NA

TECHNOLOGII ELEKTROFILTRÓW

POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI CIECHANÓW

NA DZIAŁCE NR 84/5

KATEGORIA OBIEKTU : VIII

Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.
ul. Tysiąclecia 18
06-400 Ciechanów

Adres budowy: Jednostka ew.: 140201_1 m. Ciechanów
Obręb ew: 140201_1.0090 Niechodzin-Bielin
działka nr: 84/5

Jednostka projektowa: Biuro Projektów INWEST-P
ul. Batalionów Chłopskich 17A, 06-400 Ciechanów

Autorzy opracowania:

Zakres: KONSTRUKCJA			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Pawłowski Upr. Nr ew. MAZ/0389/PBKb/17 Spec. konstr.-bud.		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian Pawłowski Upr. Nr ew. Cie-76/88 Spec. konstr.-bud.	

Zawartość opracowania

1.	Dokumenty formalno – prawne.	
	- oświadczenie + kserokopie uprawnień i zaświadczeń z izby projektantów	str. 3-6
	- Decyzja nr 7/2020 z dnia 14.01.2020 o warunkach zabudowy	str. 7-18
2.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.	str. 19-23
	- Mapa do celów projektowych	str. 24
	- Projekt zagospodarowania terenu (PZT-01)	str. 25
3.	Informacja BIOZ	str. 26-29
4.	Opis techniczny do projektu	str. 30-34
	- Gabaryty urządzenia	str. 35
	- Rzut, przekrój płyty fundamentowej	str. 36
	- zbrojenie płyty fundamentowej	str. 37

Oświadczenie

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst z 2019r., poz. 1186, z późn. zm.) art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH INSTALACJI ODPYLANIA SPALIN

KOTŁA WODNEGO WR25 NR 2 NA INSTALACJĘ OPARTĄ NA

TECHNOLOGII ELEKTROFILTRÓW

POŁOŻONYCH W MIEJSCOWOŚCI CIECHANÓW

NA DZIAŁCE NR 84/5

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.

ul. Tysiąclecia 18

06-400 Ciechanów

Zakres: KONSTRUKCJA			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Tomasz Pawłowski Upr. Nr ew. MAZ/0389/PBKb/17 Spec. konstr.-bud.		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marian Pawłowski Upr. Nr ew. Cie-76/88 Spec. konstr.-bud.	

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu
przebudowy urządzeń technologicznych
w miejscowości Ciechanów

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- wizja projektanta w terenie,
- uzgodnienia z inwestorem,
- podkład sytuacyjno-wysokościowy terenu w skali 1:500
- Decyzja nr 7/2020 z dnia 14.01.2020 o warunkach zabudowy
- obowiązujące normy, przepisy w budownictwie.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu przebudowy urządzeń technologicznych instalacji odpylania spalin kotła wodnego WR25 nr 2 na instalację opartą na technologii elektrofiltrów wraz z rozbiórką istniejących fundamentów.

3. Stan prawny terenu

Działka nr: 84/5 jest własnością Inwestora.

4. Lokalizacja.

Urządzenia wraz z przyległym terenem objętym opracowaniem znajdują się w miejscowości Ciechanów, na działce nr 84/5.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projektowana przebudowa i rozbudowa budynków usługowych zlokalizowana jest na działce nr 84/5.

Na terenie działki w rejonie linii rozgraniczających teren inwestycji znajdują się: budynek ciepłowni, komin, zespół filtrów odpylających, utwardzenia.

Dojazd do działki odbywa się istniejącym zjazdem.

Na terenie działek występuje zieleń niska i wysoka, teren działki jest ogrodzony.

6. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa urządzeń technologicznych instalacji odpylania spalin kotła wodnego WR25 nr 2 na instalację opartą na technologii elektrofiltrów.
- rozbiórka istniejących fundamentów

7.1 Dane liczbowe

Powierzchnie obliczono według normy PN-ISO 9836:1997

- Płyta fundamentowa

Powierzchnia zabudowy	69,66 m ²
Wymiary w planie	12,90 x 5,40 m

Szerokość elewacji frontowej – 12,90m (max 20,00m)

Wysokość elewacji frontowej – 16,61m (max 20,00m)

Dach – płaski dwuspadowy (płaski dwuspadowy)

Kąt nachylenia połaci dachowej – 2° (do 12°)

Wysokość kalenicy głównej – 16,61 (max 20,00m)

Bilans terenu:

- Powierzchnia działki w liniach rozgraniczających – 1610 m²
- Powierzchnia zabudowy istniejących budynków i obiektów – 698,03 m²
- Powierzchnia nowej zabudowy – 69,66 m²
- Powierzchnia utwardzeń - 584,89 m²
- Powierzchnia terenów zielonych – 257,42 m²
- Wskaźnik pow. zabudowy do pow. terenu objętego decyzją – 0,471 (max 0,82)
- Wskaźnik pow. biologicznie czynnej terenu objętego decyzją – 0,159 (min 0,05)

7.2 Doprowadzenie wody

Brak zasilania w wodę urządzeń technologicznych.

7.3 Odprowadzenie ścieków

Nie przewiduje się odprowadzenia ścieków z urządzeń technologicznych

7.4 Odprowadzenie wód opadowych

Powierzchniowo na teren działki Inwestora.

7.5 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Urządzenia będą zasilane w energię elektryczną z sąsiedniego budynku w ramach istniejącego przyłącza z sieci elektroenergetycznej.

7.6 Zjazd na posesję, miejsca postojowe

Zjazd na posesję – istniejący bez zmian.

W rejonie linii rozgraniczających teren inwestycji nie przewidziano miejsc postojowych dla samochodów. Miejsca postojowe są zapewnione na terenie działki poza zakresem mapy.

8. Dane ogólne i informacje.

Teren działki nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Teren działki nie znajduje się obszarze wpisanym do rejestru zabytków i nie ma stosownych wymogów w zakresie ochrony.

8.1 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .

8.1.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Nie dotyczy – brak zapotrzebowania na wodę.

8.1.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy – brak podłączenia urządzeń do sieci lub zewnętrznego zbiornika na gaz.

8.1.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Urządzenia zmodernizowanej instalacji mają zastąpić wyeksploatowane urządzenia istniejące i zapewnić dotrzymanie standardów emisyjnych zanieczyszczeń dla pyłu poniżej 30 mg/Nm³ przy 6% O₂, które będą obowiązywać dla tych jednostek kotłowych po 2030r.

8.1.4 Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, pól elektromagnetycznych

Poziom hałasu dla terenów miejskich w porze dziennej 55dB i nocnej 40dB zostaną zachowane. Emisja drgań, ani promieniowania (w szczególności jonizującego), pola elektromagnetycznego nie będą występowały.

8.1.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę i wody powierzchniowe i podziemne.

Projekt nie przewiduje wycinki drzew i krzewów.

Projektowany obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

9. Opinia geotechniczna.

Stwierdzono, że w strefie objętej pracowaniem występują grunty nasypowe (budowlane i niebudowlane – które należy usunąć (miąższość warstwy około 0,6-1,0m), oraz piaski drobne i gliniaste nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia i wymiany gruntu.

Projektowana budowa została zakwalifikowana do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

W trakcie prowadzenia robót nie należy dopuścić do stałego zawilgocenia wykopów i podłoża gruntowego.

10. Obszar oddziaływania.

Urządzenia zlokalizowane są na działce Inwestora w nawiązaniu do granic sąsiednich działek pokazanych w części rysunkowej projektu zagospodarowania działki.

Obszar oddziaływania mieści się w granicach działki nr 84/5 w miejscowości Ciechanów.

Projektowana przebudowa urządzeń technologicznych nie będzie naruszała zasad ochrony środowiska, nie będą przekroczone dopuszczalne normy hałasu, spalin i emisji zanieczyszczeń, jak również nie zaciemni dodatkowo sąsiednich budynków.

Przy ustalaniu obszaru oddziaływania inwestycji uwzględniono:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 7 czerwca 2019, poz. 1065 z późniejszymi zmianami) par. 12, 13, 14, 18, 19, 21,22, 23, 31, 36, 271, 272, 273,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) – art. 5 ust. 1
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. Nr 47, poz 401

Na podstawie par. 21 ust.2 ustala się 6m strefę niebezpieczną z której mogą spadać przedmioty

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

(Dz. U. z 2014r. poz.1446) – art. 16, art.17, art. 19.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa urządzeń technologicznych instalacji odpylania spalin kotła wodnego WR25 nr 2 na instalację opartą na technologii elektrofiltrów

ADRES OBIEKTU: obręb ewidencyjny – Niechodzin - Bielin
Jednostka ewidencyjna – m. Ciechanów
Działka nr 84/5

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.
ul. Tysiąclecia 18
06-400 Ciechanów

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Pawłowski
Upr. Nr MAZ/0389/PBKb/17
Spec. konstrukcyjno-budowlanej

Podstawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. nr 120 z 10 lipca 2003 r. poz. 1126.
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. – Prawo Budowlane (jedn. tekst z 2019r poz. 1186 ze zmianami)

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

W ramach realizacji zadania przewiduje się realizację poszczególnych robót w kolejności ich wykonania:

- demontaż istniejących urządzeń technologicznych
- rozbiórka istniejących fundamentów
- wykop pod fundament
- wykonanie fundamentu w postaci płyty fundamentowej
- montaż nowego urządzenia

2. Wykaz istniejących obiektów.

Projektowana przebudowa i rozbudowa budynków usługowych zlokalizowana jest na działce nr 84/5.

Na terenie działki w rejonie linii rozgraniczających teren inwestycji znajdują się: budynek ciepłowni, komin, zespół filtrów odpylających, utwardzenia.

Dojazd do działki odbywa się istniejącym zjazdem.

Na terenie działek występuje zieleń niska i wysoka, teren działki jest ogrodzony.

3. Elementy zagospodarowania , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy bezwzględnie odgrodzić teren budowy od zewnątrz i nie dopuścić do przedostania się na teren budowy osób niepowołanych.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji inwestycji wystąpią zagrożenia, które dotyczą:

- Prowadzenia prac na wysokości powyżej 5,0m

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,2m
- Rozbiórka obiektów o wysokości powyżej 8m.
- Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- Roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – których masa przekracza 1,0t.

5. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż w zakresie robót winien być przeprowadzony w sposób następujący:

- przed rozpoczęciem całości robót dla wszystkich pracowników instruktaż ogólny;

Nowi pracownicy winni być szkoleni indywidualnie,

- przed rozpoczęciem poszczególnych robót instruktaż dla pracowników przewidzianych do ich realizacji,
- każdego dnia przed rozpoczęciem robót krótkie przypomnienie planowanego zakresu robót i przewidywanych trudności i zagrożeń.

Powyższe nie zwalnia kierownictwa budowy ze stałej kontroli i reagowania w przypadku nieprawidłowości.

Najważniejsze wymagania szczegółowe dla obszaru rusztowań zawarte są w przepisach:

- **Rozporządzeniu Ministra Gospodarki**

w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Z 2001r. nr 118 poz. 1263) i innych urządzeń technicznych

- **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury**

w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz.401)

- **Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej**

w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. z 2003r. nr 169 poz.1650 z póź. zm.)

- **Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej**

w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2003r. nr 178 poz. 1745)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Przewiduje się następujące środki techniczne i organizacyjne:

- ogrodzić teren prowadzonych robót (wyznaczyć strefy niebezpieczne) przed dostępem osób postronnych – niepowołanych
 - na budowie należy umieścić tablice informacyjną budowy,
 - zamieścić informację odnośnie telefonów alarmowych,
 - wywiesić instrukcję na wypadek powstania pożaru,
- Lokalizacja budowy pozwala na szybką ewakuację z terenu.

UWAGI !!!

- Zachodzi obowiązek sporządzania planu BIOZ,

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy urządzeń technologicznych instalacji odpylania spalin kotła wodnego WR25 nr 2 na instalację opartą na technologii elektrofiltrów.

1. Opis ogólny obiektu - rozwiązania -funkcjonalne.

Na działce nr 84/5 projektuje się przebudowę urządzeń technologicznych.

Modernizacja instalacji do odpylania spalin z kotła WR-25/M nr2 ma za zadanie oczyszczenie spalin z kotła rusztowego z pyłów pochodzących ze spalania miazgi węglowej oraz transport pyłów spod urządzeń odpylających do istniejącego układu odbioru pyłów. Urządzenia zmodernizowanej instalacji mają zastąpić wyeksploatowane urządzenia istniejące i zapewnić dotrzymanie standardów emisyjnych zanieczyszczeń dla pyłu poniżej 30 mg/Nm³ przy 6% O₂, które będą obowiązywać dla tych jednostek kotłowych po 2030r.

Urządzenia do odpylania spalin będą dostarczane przez producenta wraz z konstrukcją wsporczą.

Dane użytkowe projektowanej przebudowy

- Płyta fundamentowa

Powierzchnia zabudowy	69,66 m ²
Wymiary w planie	12,90 x 5,40 m

2. Opis ogólny obiektu - rozwiązania konstrukcyjne.

Dostarczone urządzenie wraz z konstrukcją wsporczą posadowione będzie na projektowanej płycie fundamentowej która będzie wykonana po rozbiórce istniejących fundamentów.

2.1. Fundamenty

Płyta żelbetowa z betonu B-25, grubości 60-65cm (ze spadkiem) pod ławami i stopami należy wykonać wymianę gruntu grubości min 80cm na warstwę z betonu B-15 (w przypadku natrafienia w trakcie wykopów na grunty nie nadające się do bezpośredniego

posadowienia lub na różne grunty pod płytą fundamentową należy wymienić grunt na beton podkładowy)

Wymiary i zbrojenie według rysunków konstrukcyjnych.

W trakcie wykonywania fundamentów nie można dopuścić do zawilgocenia wykopów i podłoża gruntowego. W przypadku zajścia takiej sytuacji należy warstwę rozmoczonego gruntu wybrać i zastąpić betonem B10.

3. Opis działania instalacji odpylania spalin

Działanie zespołu filtracyjnego jest oparte na szeregowym oczyszczaniu spalin.

Układ odpylania zbudowany jest z dwóch bliźniaczych jednostek, z których każda może pracować indywidualnie. W przypadku, gdy temperatura spalin spadnie poniżej 120°C (praca kotła z niską wydajnością lub np. w przypadku serwisowania) można wyłączyć z pracy układ workowy i skierowanie strumienia spalin obejściem poprzez zamknięcie przepustnicy na wlocie odpowiedniego filtra workowego i otwarcie obejścia.

Zasada działania układu odpylania jest następująca. Spaliny przepływają kolejno przez odpylacz przelotowy typu MOS gdzie grawitacyjnie pyły są wytrącane i odprowadzane poprzez zsyg szczelnie zamknięty przepust klapkowy. Następnie spaliny przepływają przez zespół filtracyjny zbudowany na bazie filtrów tkaninowych gdzie następuje ich odfiltrowanie.

Regeneracja filtra odbywa się w cyklu pulsacyjnym sprężonym powietrzem lub automatycznie (szafka sterownicza wyposażona jest w przetwornik różnicy ciśnień - pomiar różnicy ciśnień odbywa się na filtrze).

Odbiór pyłów z urządzeń odpylających odbywa się automatycznie za pośrednictwem dozowników celkowych i przenośników transportujących pyły do odzuzłaczy zgrzeblowych kotła. Po oczyszczeniu spaliny są odciągane przez wentylator spalin regulowany falownikiem do emitora (komina).

Wydajność wentylatora spalin będzie regulowana falownikiem na podstawie ciągłego pomiaru wartości podciśnienia realizowanego w komorze kotła.

4. Podstawowe urządzenia instalacji odpylania

Układ odpylania spalin kotła WR-25/M nr2 będzie się składać z następujących urządzeń:

- odpylacz przelotowy jednostopniowy typu MOS strona lewa i prawa - sztuk 2
- zespół filtracyjny -filtr workowy z regeneracją pulsacyjną sprężonym powietrzem z wkładami umieszczonymi pionowo strona lewa i prawa - sztuk 2

- przepustnica odcinająca na wlocie spalin z kotła z napędem - sztuk 2
- przepustnica odcinająca filtr workowy z napędem - sztuk 2
- wentylator ciągu spalin z silnikiem do pracy z falownikiem - sztuk 2
- instalacja odprowadzania pyłu - sztuk 2
- szafa zasilająco-sterującej + instalacja AKPiA - sztuk 2

Opracował: